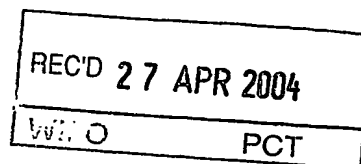




KONGERIKET NORGE
The Kingdom of Norway

Rec'd PCT/PTO 29 DEC 2004
PCT/NO 04 / 00082



Bekreftelse på patentsøknad nr
Certification of patent application no

▽
20032965

▷ Det bekreftes herved at vedheftede dokument er nøyaktig utskrift/kopi av ovennevnte søknad, som opprinnelig inngitt 2003.06.27

▷ *It is hereby certified that the annexed document is a true copy of the above-mentioned application, as originally filed on 2003.06.27*

2004.03.30

Line Reum

Line Reum
Saksbehandler

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



BEST AVAILABLE COPY

1a-9

03-06-27*20032965

2003-06-27 01-



PATENTSTYRET
Styret for det industrielle rettsvern

ADRESSE
Postboks 8160 Dep.
Københavnsgaten 10
0033 Oslo

TELEFON
22 38 73 00
TELEFAKS
22 38 73 01

BANKGIRO
8276.01.00192
FORETAKSNUMMER
971526157

Søknad om patent

Søkers/fullmektigers referanse
(angis hvis ønsket):

Skal utfylles av Patentstyret

Behandlende medlem MB
Int. Cl⁶ A 01K
Aim. tilgj. 28 DES 2004

Oppfinnelsens
benevnelse:

Anordning ved planktonhåv

Hvis søknaden er
en internasjonal søknad
som videreføres etter
patentlovens § 31:

Den internasjonale søknads nummer
Den internasjonale søknads inngivelsesdag

Søker:
Navn, bopel og adresse.
(Hvis patent søkes av flere:
opplysning om hvem som skal
være bemyndiget til å motta
meddelelser fra Patentstyret på
vegne av søkerne).

Svenn Linde
Martin Stokkens v. 73
7027 Trondheim

(Fortsett om nødvendig på neste side)

☒ Søker er en enkeltperson eller en småbedrift, eller flere slike i fellesskap med fast ansatte som til-
sammen utfører 20 årsverk eller mindre (på søknadstidspunktet). Det er søkers ansvar å krysse av her
for å oppnå laveste satser for søknadsavgift. NB! se også utfyllende forklaring på siste side.

Oppfinner:

Navn og (privat) adresse

(Fortsett om nødvendig på neste side)

søkeren

Fullmektig:

CURO AS
7231 Lundamo

Hvis søknad tidligere
er inngitt i eller
utenfor riket:

(Fortsett om nødvendig på neste side)

Prioritet kreves fra dato sted nr.
Prioritet kreves fra dato sted nr.
Prioritet kreves fra dato sted nr.

Hvis avdelt søknad:

Den opprinnelige søknads nr.: og deres inngivelsesdag

Hvis utskilt søknad:

Den opprinnelige søknads nr.: begjært inngivelsesdag

Deponert kultur av
mikroorganisme:

☐ Søknaden omfatter kultur av mikroorganisme. Oppgi også deponeringssted og nr.

Utlevering av prøve av
kulturen:

☐ Prøve av den deponerte kultur av mikroorganisme skal bare utleveres til en særlig sakkyndig,
jfr. patentlovens § 22 åttende ledd og patentforskriftens § 38 første ledd

Angivelse av tegnings-
figur som ønskes
publisert sammen med
sammendraget

Fig. nr. 1

Oppfinnelsen gjelder en anordning ved en planktonhåv som angitt i innledningen til patentkrav 1.

Bakgrunn

Det er kjent utstyr for nedsenkning i vann, for å ta vannprøver og prøver på plankton som befinner seg i vannet. Det er for eksempel kjent en planktonhåv som opereres ved vertikalttrekk fra en båt, som er festet til en wire med en "hanefot" og som senkes ned på ønsket maksimaldyp for deretter å trekkes opp gjennom vannet for innsamling av materiale. Ved å montere en utløsemekanisme mellom wire og håv kan en lukke denne håven på vegen opp, slik at en bare tar prøve fra en liten del av vannsøyla. Dette kan gjøres ved å slippe et lodd ned langs wiren, som så treffer en utløsemekanisme på håven og lukker den. Med dette utstyret er det vanskelig å utløse håven på et bestemt dyp. Ved forandring av dypet for utløsning må tidsforsinkelsen for loddet beregnes på nytt. Dessuten vil festelinene i hanefoten forstyrre åpningen av håven.

Det er også kjent en planktonhåv under betegnelsen "Multi Plankton Sampler" hvor nettposer blir åpnet i forkant av en trekking av utstyret gjennom vannet, enten horisontalt eller vertikalt, for å samle opp vann med plankton fra en bestemt dybde. Dette utstyret har en komplisert motordrevet mekanisme for fjernstyrt åpning og lukking av nettposene.

Fra US-patetnskrift 3.466.782 (Stuart) er det kjent en planktonhåv hvor innløpet har ei svingbar luke som kan lukkes etter fylling av et håvkammer. Men dette utstyret gir ikke tilfredsstillende styring på inntaket av vann, slik at det kan hentes prøver fra en bestemt vanddybde. Dessuten krever denne en komplisert, fjærdrevet propellmekanisme for å trekke vann inn i håvkammeret.

Formål

Hovedformålet med oppfinnelsen er å skape en planktonhåv som er enklest mulig i oppbygning og som er enkel å bruke. Målet er å kunne utføre prøvetakingen vesentlig rimeligere og samtidig med større nøyaktighet enn ved kjent utstyr. Det er en fordel dersom denne planktonhåven kan brukes sammen med eksisterende bæreutstyr. Videre er det ønskelig å kunne foreta prøvetaking på en nøyaktig definert vanddybde. Håvåpningen bør være fri og uforstyrret. Samtidig med prøvetakingen må det kunne samles inn data på et CTD-instrument (måling av ledningsevne, temperatur og tetthet). Det bør også være mulig å kombinere bruk av planktonhåven i samsvar med oppfinnelsen sammen med en kjent vannhenter. Det er også et formål å skape en planktonhåv som er fleksibel, slik at en kan ta både enkeltvis og parallelle håvtrekk gjennom vannet.

Oppfinnelsen

Oppfinnelsen er angitt i patentkrav 1. Den kan f.eks. bruke sammen med et kjent vannhentersystem hvor en sentral bærer er innrettet for å bære ei rekke vannhentere i rosettform rundt den sentrale

bæreren og hvor det for hver vannhenterplass finnes en fjernutløsbart gripemekanisme som kan holde en ring e.l. løsbart. Anordningen i samvar med oppfinnelsen er beregnet på montering på en slik plass på den sentrale bæreren. Flere detaljer om dette vil gå fram av den etterfølgende beskrivelsen.

I patentkrav 2-8 er det angitt gunstige detaljer ved oppfinnelsen i patentkrav 1. Ytterligere detaljer 5 og beskrivelse av virkemåten vil gå fram av den etterfølgende eksempelbeskrivelsen.

Eksempel

I det følgende er oppfinnelsen beskrevet under henvisning til tegningen, hvor

Fig. 1 viser et sideriss av en utførelsesform av en planktonhåv i samsvar med oppfinnelsen, plassert 10 hengende i sjøen,

Fig. 2 viser et planriss ovenfra av håvkammeret, mens

Fig. 3 viser et vertikalsnitt gjennom håvkammeret i Fig. 1, med det ytre og det indre lokket i utgangsposisjon, før inntak av planktonprøve.

15 I Fig. 1 og 2 er det vist et håvkammer 11 med kvadratisk kasseform. Håvkammeret 11 er forsynt med en festebrakett 12 på ei side, for løsbart fastgjøring til en sentral bærestamme for et vannhentersystem. En slik bærestamme med ei rekke uløsbare gripere for ringer eller liknende festeorgan er kjent og vil ikke bli nærmere beskrevet.

Håvkammeret 11 er laget av plastplater med kvadratisk, plan munningsåpningskant 13 og åpen 20 bunn, hvor det er festet en nedhengende håvpose 14, i eksemplet av et nett. Åpningene kan være fra 15 til 500 mikron. Håvposen 14 kan være skrudd fast til håvkammeret 11 med skinner 15 av hensiktsmessig materiale.

Håvposen 14 er traktformet og har en oppsamlingskopp 16 ved den nedre enden. Oppsamlingskoppen 16 kan tas av håvposen 14 og overføres til et laboratorium for prøveanalyse.

25 Håvkammeret 11 har et øvre eller ytre lokk 17 som er hengslet ved sidekanten 18 mot festebraketten 12. Det ytre lokket 17 holdes i utsettingsposisjon i en åpen (i figuren vertikal) stilling av en wire 19 festet ved den ytre kanten 20 og forsynt med en ring 21 ved den fri enden. Den kan også ha en ring innskutt, som gjør wiren fleksibel. Ringen 21 forankres ved utsettingen løsbart til en griper på det ikke viste bæresystemet. Det ytre lokket 17 holdes åpent mot krafta fra ei elastisk snor eller ei skruefjær 22 30 som er spent mellom en festebrakett 23 på det ytre lokket 17 og et festepunkt 24 ved håvkammerets 11 forkant.

I Fig. 3 er det vist hvordan håvkammeret 11 er innrettet for å kunne hente inn plankton fra en bestemt vanddybde. Like under det ytre lokket 17 er det inne i håvkammeret 11 svingbart festet et nedre eller indre lokk 25 som er hengslet ved håvkammerets 11 forkant 26 slik at det i lukket 35 utgangsstilling dekker håvkammerets åpning. Det indre lokket 25 holdes lukket av en J-formet låsearm

27 som er opplagret i bøyen slik at den korte delen 28 rager inn under kanten av det indre lokket 25, mens den lange delen 29 rager opp og holdes utsvinget av en wire 30 med en ring 31 ved den fri enden, som ved bruk kan festes til en griper på det ikke viste bæresystemet på tilsvarende måte som ringen 21.

5 Virkemåte

Ett eller flere håvkammer 11 festes til en bærestamme (ikke vist), med ringene 21 og 31 forankret til bærestammens utløsbare griper. Da vil det ytre lokket 17 og det indre lokket 25 befinne seg i den stillingen som er vist i Fig. 3.

Når planktonhåven er senket ned til en aktuell dybde for prøvetaking, fjernutløses mekanismen som 10 holder ringen 31. Dermed åpnes det indre lokket 25 og slipper planktonholdig vann inn i planktonhåven. Etter at det er sørget for tilstrekkelig innstrømming av vann, f.eks. ved at planktonhåven trekkes gjennom vannet, lukkes det ytre lokket 17 ved utløsning av ringen 21. Dermed blir planktonprøven lukket inne i håvkammeret 11 og nettposen 14 og kan hentes opp til overflata.

Uavhengig av dette kan det tas vannprøver med kjent utstyr tilknyttet samme bæresystem og 15 utløsesystem.



Patentkrav:

1. Anordning ved planktonhåv for opptak av planktonholdig vann fra vilkårlige havdyp, med et
håvkammer (11) som kan senkes ned til et ønske vanndybde og som har et lukkeorgan (17) som er
innrettet for å lukke inn en oppsamlet vannmengde, og hvor det til håvkammeret er knyttet et silorgan
5 (14) for utslipp av vann, **karakterisert** ved at den omfatter et organ (25) som er innrettet for å holde
innløpet til håvkammerets (14) innløp lukket inntil det skal foretas prøvetaking.
2. Anordning i samsvar med patentkrav 1, **karakterisert** ved at håvkammeret (11) har en plan
inntaksåpning (13), og at det ved denne inntaksåpningen er festet et ytre lokk (17) ved åpningens ytre
10 kant, med hengsel forbundet til ei side av denne kanten, og med en holdemekanisme (19, 21) for å
holde det ytre lokket i en åpen stilling utgangsstilling, idet holdemekanismen kan fjernutløses.
3. Anordning i samsvar med patentkrav 2, **karakterisert** ved at det ytre lokket (17) er forspent mot
lukket stilling med et elastisk organ (27).
15
4. Anordning i samsvar med patentkrav 2 eller 3, **karakterisert** ved at den har et indre lokk (25)
plassert innenfor det ytre lokket (17), med hengselforbindelse (18) til en sidekant av håvkammerets
(11) munning, hvor det indre lokket (25) er lukket for åpning innover i kammeret, idet det holdes lukket
av en fjernutløsbar låsemekanisme (30, 31).
20
5. Anordning i samsvar med patentkrav 4, **karakterisert** ved at det indre lokket (25) er forspent mot
åpen, innoversvinget stilling.
6. Anordning i samsvar med et av patentkravene 2-5, **karakterisert** ved at håvkammeret (11) er
25 kasseformet av tett materiale, som har en bunn (14) av silmateriale som strekker seg poseformet ut fra
håvkammeret (11).
7. Anordning i samsvar med patentkrav 6, **karakterisert** ved at kammerets bunn er traktformet med
en løsbar oppsamlingskopp (16) ved den fri enden.
30
8. Anordning i samsvar med et av patentkravene 2-7, **karakterisert** ved at håvkammeret (11) er
forsynt med organer (12) for fastgjøring til et bæresystem som har fjernstyrte utløseorganer for
aktivering av lukkeorganet.

35



Sammendrag:

Anordning ved planktonhåv for opptak av planktonholdig vann fra vilkårlige havdyp. Den har et håvkammer 11 som kan senkes ned til en ønsket vanddybde og som har et lukkeorgan 17 som er innrettet for å lukke inn en oppsamlet vannmengde. Til håvkammeret er det knyttet et silorgan 14 for utslipp av vann. Den omfatter et organ 25 som er innrettet for å holde innløpet til håvkammerets 14 innløp lukket inntil det skal foretas prøvetaking.

Fig. 1



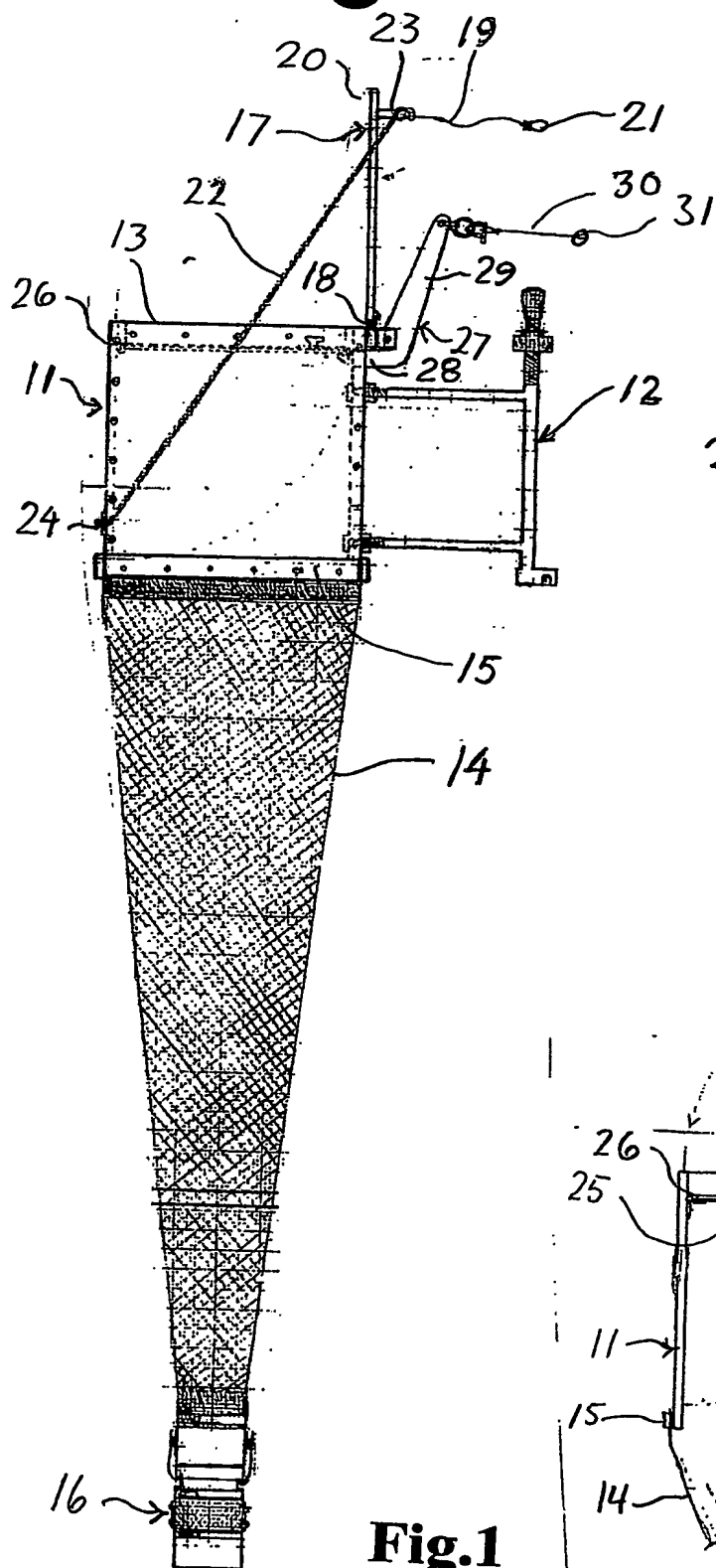


Fig. 1

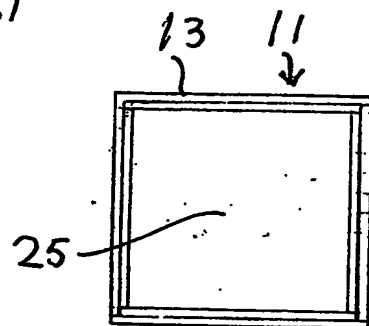


Fig. 2

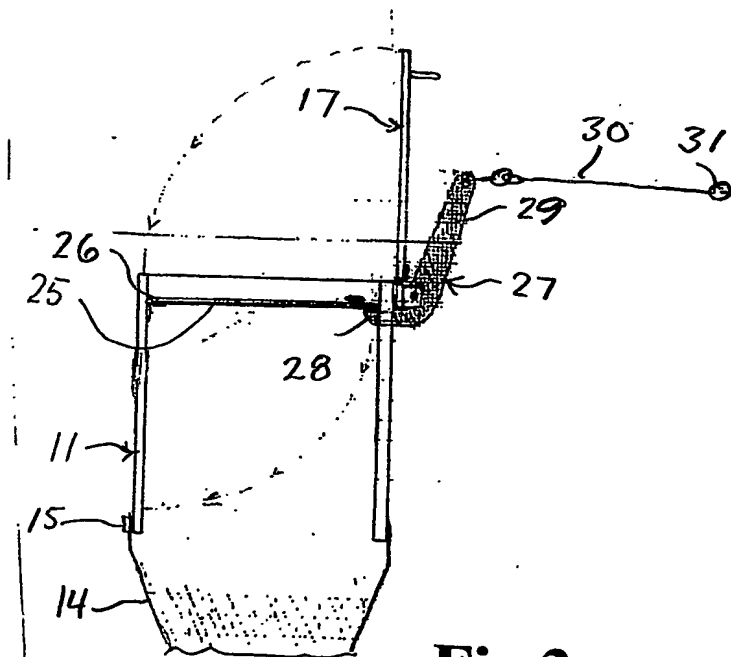


Fig. 3

